

果树周年管理技术丛书

葡萄

周年管理关键技术

● 蒯传化 主编



PUTAO ZHOUNIAN GUANLI GUANJIAN JISHU

金盾出版社

果树周年管理技术丛书

葡萄周年管理关键技术

主 编

荆传化

副主编

刘三军 孙海生 郑先波

编著者

荆传化 刘三军 孙海生 郑先波

于巧丽 刘 通 程阿选 许领军

孙传珍 孙现怀

金盾出版社



内 容 提 要

本书是“果树周年管理技术丛书”的一个分册,内容包括:概述,鲜食优良品种及砧木,建园定植及整形,发芽前的管理,发芽后至开花前的管理,开花坐果期管理,果实生长发育期管理,果实采收与贮藏,果实采收后的田间管理,冬季田间管理,避雨栽培技术,葡萄病虫害防治等 12 章。本书内容丰富,科学实用,可供广大果农、园艺工作者阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

葡萄周年管理关键技术/蒯传化主编. -- 北京:金盾出版社, 2012.1

(果树周年管理技术丛书)

ISBN 978-7-5082-7272-6

I. ①葡… II. ①蒯… III. ①葡萄栽培 IV. ①S663.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 221015 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京蓝迪彩色印务有限公司

彩页正文印刷:北京金盾印刷厂

装订:永胜装订厂

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:6 彩页:8 字数:132 千字

2012 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~8 000 册 定价:12.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



葡萄是目前我国种植的见效最快、效益最高的少数几个果树树种之一。在一般栽培管理条件下,定植后翌年即可获得一定产量,第三年就能进入丰产期,每 667 米² 产量可达 2 000 千克以上,产值少则万元,多则几万元。葡萄因其具有丰富的营养、优美的口味,深受广大消费者欢迎,在我国具有广阔的发展前景。

本书最大的特点是技术实用、可操作性强。作者站在种植者的角度,对葡萄周年管理关键技术做了详细叙述。这些内容涉及定植当年管理技术、几种常见树形的整形过程、新梢管理、花序及果穗管理、肥水管理、病虫害防治、促进花芽分化的措施、冬季修剪等方面。针对葡萄生产中存在的问题,书中还就优良品种选择、避雨栽培等做了较为详细的介绍。为加深读者理解,书中多处进行了必要的理论阐述,有关章节还配有插图。

书中涉及的栽培密度、留穗量、施肥量、新梢密度等,因地区不同、栽培目的不同而存在差异;药剂的使用浓度也会逐年发生变化,新的药剂会不断产生。对诸如此类的问题,敬请读者灵活掌握。

作者在中国农业科学院郑州果树研究所从事葡萄栽培及品种选育工作 20 余年,有幸观摩全国多地葡萄栽培及品种展示示范园,并亲身实践葡萄规范化栽培技术;有幸接触到葡萄界众多的专

家学者,在学习与交流的过程中不断完善。由于本人水平有限,不妥之处在所难免,真诚地恳请各位专家、学者、读者批评指正! 欢迎提出自己的意见和建议,以便今后不断改进。

编 著 者

通信地址:中国农业科学院郑州果树研究所

邮政编码:450009

Email:huawei000063@163.com

咨询电话:13939093835



目 录

第一章 概述	(1)
一、我国葡萄生产现状	(1)
(一)鲜食葡萄栽培面积及产量世界第一.....	(1)
(二)区域优势逐渐凸显.....	(2)
(三)栽培形式多种多样.....	(2)
(四)品种结构逐步完善.....	(3)
二、生产上存在的主要问题	(3)
(一)品种结构不够合理.....	(3)
(二)生产标准化程度偏低.....	(4)
(三)优质生产观念淡薄.....	(4)
(四)果品营销水平有待提高.....	(5)
三、我国葡萄产业发展趋势	(6)
(一)栽培区域化.....	(6)
(二)管理标准化.....	(6)
(三)生产优质化.....	(7)
(四)采摘观光果园将得到迅速发展.....	(7)
(五)果品营销意识将得到加强.....	(8)
第二章 鲜食优良品种及砧木	(9)
一、欧亚种	(9)
(一)早熟品种.....	(9)
(二)中熟品种	(17)
(三)晚熟品种	(19)
二、欧美杂交种.....	(23)
(一)早熟品种	(23)



目 录

(二)中熟品种	(24)
(三)晚熟品种	(27)
三、无核品种	(28)
(一)早熟品种	(28)
(二)中熟品种	(29)
(三)晚熟品种	(31)
四、优良砧木	(31)
(一)贝达	(31)
(二)SO ₄	(32)
(三)5BB	(32)
五、葡萄品种选择的原则与方法	(33)
(一)根据栽培地区选择品种	(33)
(二)根据栽培方式选择品种	(35)
(三)根据销售目标选择品种	(36)
(四)根据栽培面积选择品种	(37)
(五)兼顾葡萄产业发展方向	(37)
(六)优良的农艺性状是葡萄品种选择的重要依据	(38)
第三章 建园定植及整形	(40)
一、园地选择	(40)
(一)土壤选择	(40)
(二)位置选择	(40)
二、果园规划	(41)
(一)道路系统	(41)
(二)排灌系统	(41)
三、整地	(42)
(一)葡萄生长发育对土壤条件的要求	(42)
(二)施肥整地	(43)
四、定植技术	(44)



(一)确定行距	(44)
(二)挖定植沟	(44)
(三)适时栽植	(45)
(四)地膜覆盖	(47)
五、定植当年管理	(48)
(一)定植当年培养目标	(48)
(二)除梢定枝	(48)
(三)肥水促长	(48)
(四)防治霜霉病	(49)
六、几种常见架式及配套整形过程	(50)
(一)“V”形架单干双臂、单干单臂整形过程	(50)
(二)小棚架及龙干形整形过程	(60)
(三)“T”形水平架	(65)
第四章 发芽前的管理	(67)
一、出土上架	(67)
二、果园清理	(67)
三、果园喷药	(68)
四、肥水管理	(68)
五、伤流的预防	(69)
第五章 发芽后至开花前的管理	(70)
一、晚霜冻的防治	(70)
(一)危害症状	(70)
(二)发生规律	(70)
(三)预防措施	(72)
(四)补救措施	(73)
二、枝条引缚	(74)
(一)引缚的目的	(74)
(二)结果母枝的引缚	(74)



目 录

(三)新梢的引缚	(75)
三、抹芽与定梢	(75)
(一)抹芽定梢的目的	(75)
(二)抹芽的时期及方法	(75)
(三)定梢的时期及方法	(75)
四、花序疏除与花序整形	(76)
(一)花序疏除	(76)
(二)花序整形	(77)
五、摘心	(79)
(一)结果枝摘心	(79)
(二)预备枝摘心	(80)
六、副梢的处理	(81)
(一)抹除副梢的必要性	(81)
(二)抹除副梢的方法	(81)
(三)副梢的利用	(82)
七、果园植草	(83)
(一)现代葡萄生产对土壤肥力的基本要求	(83)
(二)果园植草的生态效应	(84)
八、病虫害防治	(85)
(一)2~3 叶期的防治	(85)
(二)花序分离期(开花前 10~15 天)的防治	(86)
(三)开花前的防治	(87)
第六章 开花坐果期管理	(88)
一、开花坐果期的发育特点	(88)
(一)开花期	(88)
(二)坐果期	(88)
(三)落花期	(89)
二、主要管理技术	(89)



(一)果实增大及无核化处理技术	(89)
(二)落花落果的原因及防治措施	(92)
(三)果实大小粒形成的原因	(94)
第七章 果实生长发育期管理	(95)
一、定果穗	(95)
(一)定穗目的	(95)
(二)定穗时期及方法	(95)
二、果穗整理	(96)
(一)果穗整理的目的	(96)
(二)果穗整理的时期	(96)
(三)果穗整理的方法	(96)
(四)合理负载	(98)
三、果粒增大技术	(99)
(一)果实的 3 个生长阶段	(99)
(二)果粒增大技术	(100)
四、病虫害防治	(101)
(一)套袋时期的确定	(101)
(二)落花后第一次喷药	(102)
(三)落花后第二次喷药	(102)
(四)套袋前的果穗药剂处理	(103)
五、果穗套袋技术	(103)
(一)套袋的意义	(103)
(二)果袋选择	(104)
(三)套袋时间	(106)
(四)套袋方法	(107)
六、果实生长期的肥水管理	(107)
(一)肥水管理的重要性	(107)
(二)施肥时期	(108)



(三)施肥方法.....	(108)
(四)施肥的种类及施肥量.....	(109)
(五)叶面施肥.....	(110)
七、提高葡萄品质的措施	(111)
(一)限产栽培.....	(111)
(二)适时采收.....	(112)
(三)果穗套袋.....	(112)
(四)施足基肥.....	(112)
(五)增钾控水.....	(112)
(六)主干环剥.....	(113)
(七)去除老叶.....	(113)
(八)疏除不良果粒.....	(113)
(九)选用优质品种.....	(113)
八、裂果的原因及预防措施	(114)
(一)品种问题.....	(114)
(二)水分管理失调.....	(114)
(三)果粒着生过于紧密.....	(115)
(四)缺素.....	(115)
九、防治日灼病	(115)
(一)日灼病的种类.....	(115)
(二)防治措施.....	(116)
十、促进葡萄花芽分化的措施	(118)
(一)肥水管理是基础.....	(118)
(二)新梢管理是关键.....	(119)
(三)后期管理是保障.....	(120)
十一、果实成熟期去老叶	(120)
十二、避免田间积水的措施	(121)
第八章 果实采收与贮藏.....	(122)



一、采前准备工作	(122)
(一)去除果袋.....	(122)
(二)摘除裂果、烂果	(122)
二、适时采收	(122)
(一)根据不同品种确定采收期.....	(123)
(二)根据不同销售目的确定采收期.....	(123)
三、分级与包装	(124)
(一)果穗修整分级.....	(124)
(二)果实包装.....	(124)
四、贮藏保鲜	(124)
(一)入库前的准备.....	(124)
(二)预冷及温度控制.....	(124)
(三)贮藏期间容易出现的问题.....	(125)
第九章 果实采收后的田间管理	(126)
一、及时施基肥	(126)
(一)有机肥的施用方法.....	(126)
(二)基肥施用时期及方法.....	(126)
二、提高植株养分积累	(128)
(一)防病保叶.....	(128)
(二)果实采收后及时施肥.....	(129)
(三)去老叶.....	(129)
三、早霜冻害的预防	(130)
(一)症状类型.....	(130)
(二)发生规律及防治措施.....	(130)
第十章 冬季田间管理	(132)
一、冬季防寒	(132)
(一)葡萄冻害的类型.....	(132)
(二)冬季冻害的预防措施.....	(132)



二、冬季修剪	(134)
(一)修剪的目的	(134)
(二)修剪时期	(135)
(三)修剪方法	(135)
第十一章 避雨栽培技术	(141)
一、避雨栽培的优点	(141)
(一)扩大了品种选择范围	(141)
(二)减轻病害发生	(141)
(三)提高果实品质	(142)
(四)有利于花芽分化	(142)
(五)提高经济效益	(142)
二、避雨设施的基本构造	(142)
(一)避雨棚下适宜的架式	(142)
(二)行距的确定	(143)
(三)避雨栽培的基本架式结构	(143)
(四)覆膜和揭膜	(145)
三、避雨栽培的品种选择	(146)
四、避雨栽培条件下的特殊管理	(146)
(一)套袋技术	(146)
(二)病虫害防治	(147)
(三)水分管理	(148)
(四)新梢管理	(149)
第十二章 葡萄病虫害防治	(150)
一、病虫害应以预防为主	(150)
二、病虫害综合防治措施	(151)
(一)植物检疫	(151)
(二)农业防治	(151)
(三)生物防治	(152)



(四)物理防治.....	(152)
(五)药剂防治.....	(152)
三、主要病害的防治	(152)
(一)霜霉病.....	(152)
(二)炭疽病.....	(154)
(三)白腐病.....	(154)
(四)灰霉病.....	(155)
(五)黑痘病.....	(156)
(六)白粉病.....	(157)
(七)穗轴褐枯病.....	(158)
(八)酸腐病.....	(158)
四、主要虫害的防治	(160)
(一)东方盗蚜.....	(160)
(二)透翅蛾.....	(161)
(三)绿盲蝽.....	(162)
(四)叶蝉.....	(162)
附录.....	(163)
附录1 葡萄周年管理工作历	(163)
附录2 葡萄病虫害年防治历	(165)
主要参考文献.....	(166)



第一章 概述

一、我国葡萄生产现状

(一) 鲜食葡萄栽培面积及产量世界第一

我国葡萄生产自 20 世纪 80 年代以来得到了迅速发展,出现了 2 次发展高潮,葡萄生产规模、生产水平大幅度增长,有力地促进了农民增收、农村经济的发展。其中,20 世纪 80 年代的大发展是以巨峰品种为代表,2000 年前后的大发展以红地球品种为代表。据不完全统计,截止到 2011 年,我国巨峰系葡萄品种的栽培面积占葡萄总面积的 50% 左右,主要分布在降雨偏多的东部及中南部地区;红地球品种的栽培面积占葡萄总面积的 20% 左右,主要分布在中西部地区。据农业部有关资料统计,进入 21 世纪的前 10 年,我国葡萄发展呈现出稳步上升的势头,截止到 2009 年底,我国葡萄栽培面积已达 49 万公顷,总产量 794 万吨,平均单产为 16 吨/公顷。我国鲜食葡萄的面积和产量居世界第一。

北方地区始终是我国葡萄生产的主要产区,新疆、山东、河北、辽宁、河南等地在我国葡萄生产中一直占有主导地位。在 20 世纪 80 年代以前,长江以南地区只有零星栽培的小片葡萄园,自 20 世纪 80 年代后期开始,南方地区葡萄有了长足的发展,受南方发达地区高消费市场的拉动,依托避雨栽培、观光栽培,葡萄生产规模近年来有了很大的发展,栽培档次在全国处于领先水平。



(二)区域优势逐渐凸显

我国葡萄的栽培区域逐渐扩大,除香港、澳门以外,目前我国所有地区均有葡萄栽培。经过几十年的发展,我国葡萄生产逐步向生产的优势区域、销售的优势区域集中,区域优势逐渐呈现。目前已经基本形成了西北干旱产区、黄土高原干旱半干旱产区、环渤海湾产区、黄河中下游产区、西南产区和以长江三角洲为核心的南方产区。

(三)栽培形式多种多样

我国葡萄由原来单一的露地栽培逐渐向栽培形式的多样化发展,目前主要的栽培方式有露地栽培、设施栽培两大类。设施栽培分为促早栽培、延迟栽培和避雨栽培 3 种类型。在促早栽培中,又分为日光温室促成栽培、塑料大棚促成栽培、避雨加促成栽培等类型。截止到 2000 年,我国设施葡萄栽培面积约为 6 万公顷。在设施栽培中,以避雨栽培面积最大,面积约 4 万公顷,主要分布在以长江三角洲为核心的南方地区;其次为促早栽培,主要集中在环渤海湾地区及东北地区;延迟栽培近年来发展也较为迅速,主要分布在西部干旱地区。

栽培的架式及配套的树体整形方法也多种多样,常见的有棚架、“V”形架、高宽垂架、“T”形架、“H”形架等。为提高栽培档次、增加单位面积收益,有些地区还采取了有核品种的无核化栽培、根域限制栽培、一年两熟栽培等。其栽培内容丰富多样,各地均涌现出了不少的生产典型、种植能手,有力地促进了当地及我国葡萄产业的发展。

葡萄发源于地中海气候相对干燥、凉爽的地区,干燥凉爽的气候适合其生长发育。由于受气候条件的限制,我国南方雨水较多、病害发生较重,长江以南被看作避雨栽培区,即采取避雨栽培时多



数葡萄才能种植成功;以经过河南安阳与河北邯郸交界点,形成的一条东北西南方向的直线为分界线,此线以北地区常被看作是埋土防寒地区,该区由于气候寒冷,冬季必须采取埋土防寒措施才能使植株安全越冬。而介于上述 2 个区域的中间地带,在冬季没有采取埋土防寒的情况下,生产问题往往比较突出,植株常常发生冻害。

(四)品种结构逐步完善

巨峰和红地球是鲜食葡萄栽培面积中 2 个最大的品种,巨峰系的葡萄品种(如巨峰、藤稔、京亚、醉金香、8611、夏黑、巨玫瑰等)由于抗病性强、品质好、管理方便,栽培范围极为广泛,约占全国葡萄总栽培面积的 70% 左右;红地球葡萄栽培面积约占总面积的 20% 左右,这与其晚熟特性、良好的综合性状及良好的耐贮运性有很大关系。进入 21 世纪以来,我国葡萄品种的引种与育种速度不断加快,一些优良新品种(如巨玫瑰、醉金香、夏黑、魏可等)的栽培面积逐渐扩大,鲜食品种呈现多元化的发展趋势。除此之外,一些品种的区域特色较为明显,如意大利、龙眼、牛奶、京秀、保尔加尔等仅在局部地区种植。目前,我国栽培面积较大的品种有巨峰、红地球、夏黑、巨玫瑰、藤稔、京亚、维多利亚、乍娜、无核白、龙眼、粉红亚都蜜、8611、魏可等,栽培面积的大小从一定程度上也反映出品种的优劣。

二、生产上存在的主要问题

(一)品种结构不够合理

在我国目前栽培的葡萄品种中,中熟品种以巨峰为主,约占鲜食葡萄总面积的 50% 左右,中熟品种面积过大,品种单一是突出